

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 123/124 (1944)
Heft: 17: Schweizer Mustermesse Basel, 22. April bis 2. Mai 1944

Artikel: Neubauten der Schweizer Mustermesse Basel 1944
Autor: Schild, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-53934>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

vorrichtung 9 mit stufenlosem Antrieb 10 schneidet den austretenden Teig direkt auf der Form. So entstehen die bekannten Suppeneinlagen, Hörnli, kurz alle sog. Schnittwaren. Die langen Teigwaren: Spaghetti, Maccaroni, werden von Hand auf die gewünschte Länge geschnitten.

Der Hauptbestandteil des Automaten ist die Pressschnecke. Sie wird, wie die ganze Mischvorrichtung, aus rostfreiem Stahl hergestellt. Im Presszylinder ist die Schnecke nur lose eingelegt, sie schwimmt sozusagen im Teig. Diese Anordnung hat sich ausgezeichnet bewährt. Konstruktiv ist sie denkbar einfach, stellt an die Fabrikation keine besonderen Anforderungen und gestattet ohne Schwierigkeit den für das Verformen des Teiges nötigen Druck zu erzeugen. Der axiale Schub der Schnecke in der Grössenordnung von 20 t wird durch ein Druckkugellager aufgenommen. Das Drehmoment wird durch eine Vierkant-Kuppelung von der Antriebwelle direkt auf die Pressschnecke übertragen. Die Antriebwelle erhält ihren Antrieb von einem 18 PS-Motor über Keilriemen und ein in den Sockel des Automaten eingebautes Zahnradgetriebe mit Schrägverzahnung.

Besonderer Wert wurde auf leichte und gründliche Reinigungsmöglichkeit gelegt. Aus diesem Grunde wird der Presskopf um eine vertikale Achse drehbar gelagert, wodurch das Innere des Presskopfes und des Presszylinders gut zugänglich wird. Um den Teig aus dem Presskopf leicht herausnehmen zu können, wurde dem Teigraum des Presskopfes die Form zweier mit den Spitzen verbundener Kegel gegeben. Der Teig kann so nach zwei Seiten als Teigkegel herausgeholt werden. Schwieriger ist schon das Reinigen des Zylinders, da die Pressschnecke ihn nur unvollständig entleert. Es hat sich für eine gründliche Reinigung als notwendig erwiesen, die Pressschnecke aus dem Zylinder herauszustossen. Da jedoch im Zylinder noch Teig haftet, ist dazu eine grosse Kraft nötig. Diese wird durch eine Ausstossspindel 13 erzeugt, die in der hohlen Antriebwelle 12 liegt. Am dem Ende, das sich in der Presse befindet, trägt diese Ausstossspindel ein Vierkant 11, das in eine entsprechende Vertiefung der Pressschnecke eingreift; weiter wird sie durch eine in der Antriebwelle liegende Mutter gehalten. Wird nun bei weiterlaufendem Motor die Kupplung zwischen Antriebwelle und Pressschnecke gelöst, so hört die Rotation der Pressschnecke auf, dadurch wird die Ausstossspindel relativ zur Antriebwelle und damit auch relativ zu der mit der Antriebwelle fest verbundenen Mutter in Drehung versetzt. Das hat zur Folge, dass sich die Ausstossspindel nach vorn bewegt und damit die Pressschnecke aus dem Zylinder stösst. Die Länge der Ausstossspindel ist so gewählt, dass, wenn die Spindel sich ganz durch die Mutter geschraubt hat, die Pressschnecke so weit aus dem Zylinder steht, dass sie ohne Mühe ganz weggenommen werden kann. Damit die Ausstossvorrichtung nicht in Bewegung gesetzt werden kann, wenn der Presskopf noch geschlossen ist — was zu einer erheblichen Beschädigung von Presskopf und Pressschnecke führen müsste —, ist die Betätigung für die Kupplung mit dem Presskopf so verriegelt, dass die Ausstossvorrichtung nur bei geöffnetem Presskopf in Funktion treten kann.

Der Presskopf trägt eine schwere Traverse aus Stahlguss, in der die Form gelagert ist. Das Auswechseln der Form geschieht durch Heben und Senken der Traverse mittels zweier auf Kugellagern laufender Spindeln. Diese Spindeln sind besonders kräftig bemessen, hat doch jede einen Zug von rd. 75 t aufzunehmen. Die Traverse ist als Hohlkörper ausgebildet und dient gleichzeitig als Luftverteiler, indem sie den von einem in den Sockel des Automaten eingebauten Ventilator gelieferten Luftstrom von allen Seiten gleichmässig auf die austretenden Teigwaren leitet.

Sehr sorgfältig ist auch die elektrische Ausrüstung behandelt worden. Mechanische Kraftübertragungen sind weitgehend vermieden und durch direkten Motorantrieb ersetzt. Als Hauptantrieb dient ein 18 PS-Motor, der über Keilriemen und Zahnradreduktionsgetriebe die Pressschnecke treibt. Ein 3,5 PS-Motor treibt die Mischmaschine und die Dosiervorrichtung. Da Mischmaschine und Speisetrog unabhängig von einander laufen müssen, wurde auch für den Speisetrogantrieb ein besonderer Motor gewählt. Diese Lösung ist einfacher und betriebsicherer als die Verwendung einer Kupplung, die bei dem grossen zu übertragenden Drehmoment recht schwerfällig und teuer wird.

Für Ventilator und Schneidapparat ist Einzelantrieb gegeben, dies umso mehr, als beide Apparate nicht notwendigerweise zur Presse gehören und in vielen Fällen entbehrlich sind. Mit der Verwendung so vieler Motoren musste auch die übliche Praxis, die Schaltapparate während der Montage an Ort und Stelle zu montieren, fallen gelassen werden.

Es wurde deshalb eine zentrale Schalttafel entwickelt, die die verschiedenen Steuerschützen, Maximalstromauslöser, Wärme-

paketauslöser usw. enthält. Die eigentliche Betätigung geschieht in bekannter Weise mittels Druckknopf. Signallampen melden die ausgeführten Schaltungen. Die Druckknöpfe, die die Schützen für Hauptmotor, Ventilator und Schneidapparat betätigen, befinden sich im Sockel des Automaten, ebenso der Schalter für die im Presskopf eingebaute Tauchheizung. Die Druckknöpfe für die Bedienung der beiden Mischmaschinen- und Speisetrog-Motoren sind an der Wand der Mischmaschinen befestigt. Durch diese Anordnung erhält der Arbeiter einen guten Ueberblick über die von ihm in Betrieb gesetzten Maschinenteile. Um Unfälle zu vermeiden, ist der Druckknopfschalter der Mischmaschine mit dem Mischmaschinendeckel so verriegelt, dass die Mischmaschine nur bei geschlossenem Deckel in Betrieb genommen werden kann und still steht, sobald der Deckel geöffnet wird.

Die Beschreibung des weiteren Arbeitsvorganges, insbesondere der Trocknerei, soll einer spätern Arbeit vorbehalten bleiben.

Neubauten der Schweizer Mustermesse Basel 1944

Die Direktion der Schweizer Mustermesse Basel erteilte Mitte November vergangenen Jahres, auf Grund der bereits in der Tagespresse gründlich erörterten Erwägungen, der Firma Nielsen-Bohny & Co. A.-G. den Auftrag zum Studium einer hölzernen, demontablen Ausstellungshalle auf dem, dem Verwaltungsgebäude gegenüberliegenden Parkplatz. Diese neuen Messebauten sollten die bisher alljährlich erneut aufgeschlagenen Zelte ersetzen.

Für die Beauftragten war sofort ersichtlich, dass — sollte die Halle bis Mitte April 1944 fertig dastehen — allein aus zeitlichen Gründen nur eine Kombination einer sehr einfachen Skelett-Konstruktion mit den seit rd. zwei Jahren gründlich entwickelten Wand- und Dachtypen System NILBO in Frage kommen würde. Bereits beim Studium der gesamten Anlage bot die bis dahin unveränderte, unglückliche Platzaufteilung (bedingt durch den an der Strassenecke Riehenring-Rosentalstrasse stehenden Restteil des alten Badischen Bahnhofs) hinsichtlich einer rationellen Messegestaltung erhebliche Schwierigkeiten. Da nun aber in diesem alten Gebäude ein Teil der Allg. Gewerbeschule der Stadt Basel untergebracht war, konnte dieses Stück «Alt Basel» nicht ohne weiteres abgerissen werden. Nach reiflichen Ueberlegungen schlug die Direktion der Schweizer Mustermesse der Basler Regierung vor, diese Gebäude abzubauen und die Unterrichtsräumlichkeiten der Schule bis zum Neubau eines neuen Gewerbeschulgebäudes in einer der neuen Messehallen unterzubringen. So ergab sich die in Abb. 1 (S. 203) ersichtliche Aufteilung der Gesamtanlage.

In der Grundrissgestaltung der einzelnen Hallen zeigt sich ausstellungstechnisch die Breite von 15,50 bis 16,00 m als am günstigsten. Da sich dieses Mass als Spannweite der Hauptkonstruktion ebenfalls als recht annehmbar erwies, wurde es mit 15,90 m der Ausführung zu Grunde gelegt. Als sehr wichtig erwies sich die vom Grundeigentümer gestellte Bedingung, dass kein Fundament über das Platzniveau hervorragen dürfe und dass die Halle jederzeit mit geringstem Kosten- und Zeitaufwand müsse aufgestellt bzw. abgebaut werden können.

Zehn Tage nach der erwähnten Auftragserteilung unterbreitete die beauftragte Firma dem Bauherrn ein Vorprojekt mit approximativem Kostenvoranschlag, das ziemlich dem ausgeführten, im folgenden beschriebenen Projekt entsprach und das dann Mitte Dezember 1943 zur Ausführung in Auftrag gegeben wurde.

Wie aus Abb. 1 ersichtlich ist, wurde die ganze Anlage in zwei alleinstehende Teile gegliedert: 1. Die Halle IXa parallel der Isteinerstrasse, vorerst als provisorische Unterrichtshalle der Gewerbeschule, später der Mustermesse als Ausstellungshalle dienend; 2. Die Halle IX, die schon jetzt als Ausstellungshalle zur Verfügung steht.

Beschreibung der Konstruktion. Grundprinzip: Elementarbauweise. Statisches System: Einfache Balken mit veränderlichem Trägheitsmoment, einerseits auf im Fundament eingespannten Fachwerkstützen, andererseits auf Pendelstützen lagernd.

Die Fachwerkstützen sind in Kantholz hergestellt, die Streben mit Ringdübeln an den Pfosten angeschlossen. Als Verankerung dienen im Betonfundament verankerte lose Ankerschrauben, die jederzeit bei weiterem Abschwinden der Kantholzpfosten nachgezogen werden können (Abb. 3, Details A und B). Sattelholz oben und Schwelle sind aus Eichenholz ausgebildet, da bei Ausführung in Weichholz die zulässige Pressung senkrecht zur Faser beim Kraftübergang zu den Pfosten überschritten würde. Die Pfosten sind durch einen Schraubenbolzen, der zugleich den Wandriegel festschraubt, in der Richtung der schwächeren Stabstärke gegen Ausknicken gesichert.

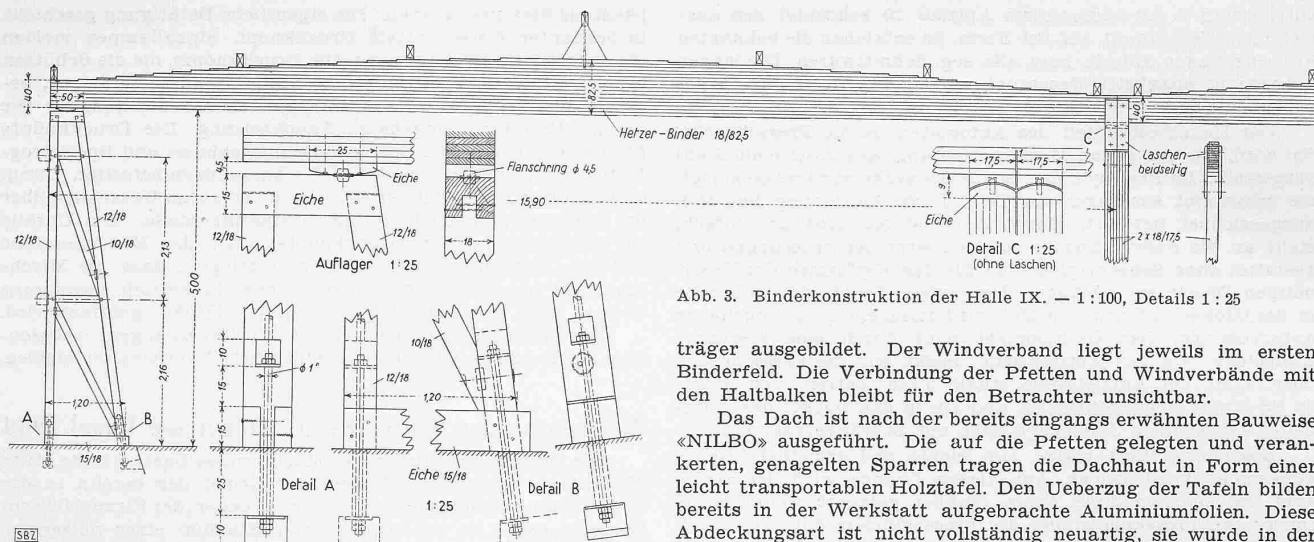


Abb. 3. Binderkonstruktion der Halle IX. — 1:100, Details 1:25

Die verleimten Pendelstützen System HETZER sind auf in leicht transportierbaren Betonsockeln eingelassenen Flacheisen gelagert, sodass das Auftreten von grossen Kantenpressungen im Stützenfuss ausgeschlossen ist. Die losen Betonuntersätze dienen zum Ausgleich der Höhenunterschiede, die einerseits auf Grund der vorgeschriebenen bodenebenen Fundamente, andererseits in Anbetracht einer vollkommen horizontalen Hallenkonstruktion mit möglichst gleichen Bauelementen entstehen. Auch die Auflager der Balken auf diese Stützen sind, um die maximal zulässigen Druckspannungen senkrecht zur Faser nicht zu überschreiten und besonders um den Druck möglichst gleichmässig zu verteilen, in Hartholz ausgeführt. Seitlich am Stützenkopf festgeschraubte Laschen verhindern ein allfälliges, hauptsächlich während der Montage mögliches Ausweichen der Pendelstützen unter dem Hauptbalken (Detail C).

Der mit MELOCOL verleimte Hetzerbalken erhielt hier unter Berücksichtigung seiner grossen Elastizität und seiner grossen Widerstandskraft gegen wechselnde Beanspruchungen — z. B. während der alljährlich wiederkehrenden Montage und Demontage — gegenüber einer genagelten Konstruktion den Vorzug. Auch eine verdübelte Konstruktion in Kantholz wäre unmöglich, besonders unter Berücksichtigung, dass in solch kurzer Lieferfrist das nötige ausgesuchte Holz in so grossen Mengen nicht erhältlich wäre. Die Folgen einer «Verdrehung», eines «Werbens» einiger Kanthölzer in solchen Bindern wären sehr bedenklich, da eine Elemente-Bauweise im Interesse einer einwandfreien Montage stets gut bearbeitete und immer passende Teile aufweisen muss. Zudem ist in der kurzen Lieferfrist eine gute Kontrolle und Bearbeitung des Baustoffs bei der ausgeführten Bauart am ehesten möglich.

Der Hetzerbalken mit einer Spannweite von 15,72 m und der grössten Stärke von 18/80 cm weist eine, der aus voller Belastung resultierenden Durchbiegung entsprechende Ueberhöhung auf.

Um Montage und Demontage ohne Schwierigkeit in jeder Ecke der Anlage beginnen zu können, sind sämtliche in der Fassadenflucht liegenden Unterstützungen fest in den Fundamenten eingespannt. Daher brauchen die inneren Binder nur noch an die zuerst gestellten angeschraubt zu werden, was sich hinsichtlich der Montage zeitlich sehr günstig auswirkt. So wurde bereits die dritte Halle im Ausmass von 15,90/89,25 m = 18 Binder im Skelettbau mit den nötigen Pfetten und Windverbänden von der gleichen Arbeitsmannschaft in zwei Tagen aufgestellt (Abb. 4).

Den Winddruck bzw. den Sog nehmen die in der Fassadenflucht stehenden Binder mit Fachwerkstützen vollständig allein auf. Zur Ausschaltung der zusätzlichen, horizontalen Kraft am Fachwerkstützenkopf infolge Quellen bzw. Schwinden der Hetzerbalken auf einer Länge von $5 \times 15,90 \text{ m} = 79,50 \text{ m}$ sind den die Pendelstützenpaare verbindenden Schraubenbolzen sowohl zwischen den Stützen wie auch zwischen Unterlagscheiben und Schraubenkopf bzw. Mutter Federringe eingefügt. Die Pfetten sind in Kantholz und als Gelenk-

träger ausgebildet. Der Windverband liegt jeweils im ersten Binderfeld. Die Verbindung der Pfetten und Windverbände mit den Haltbalken bleibt für den Betrachter unsichtbar.

Das Dach ist nach der bereits eingangs erwähnten Bauweise «NILBO» ausgeführt. Die auf die Pfetten gelegten und verankerten, genagelten Sparren tragen die Dachhaut in Form einer leicht transportablen Holztafel. Den Ueberzug der Tafeln bilden bereits in der Werkstatt aufgebrachte Aluminiumfolien. Diese Abdeckungsart ist nicht vollständig neuartig, sie wurde in der Schweiz und hauptsächlich im Ausland schon viel ausgeführt. In gleichem System sind die Oberlichter, die rd. 30% der Dachfläche einnehmen, ausgebildet, nur treten an Stelle der Holztafeln die Drahtglasplatten.

Die Wände bilden innen gegen Wind und Wärme mit unbeheizter Pappe und Alfol isolierte Kastentafeln, die durch horizontale Schwellen und Riegel gehalten, und durch diese mit der Hallenkonstruktion verbunden sind. Teilweise treten an Stelle der Tafeln im Hinblick auf die Montage gleich ausgebildete Fenster. Zur maximalen Holzausnutzung sind die Wandriegel, wie die Pfetten, als Gelenkträger ausgebildet.

Zusätzliche Arbeiten bilden die Inneneinrichtungen der Halle IXa für die Gewerbeschule. Den Benützern stehen genau den Baugesetzen angepasste Räumlichkeiten und Einrichtungen, wie Werkstätten, Zeichnungssäle, Lehrerzimmer, W.C., usw. zur Verfügung. Die Kanalisation musste in Anbetracht der grossen Ueberbelastung (Dachfläche rd. 7300 m²) verstärkt werden.

Die ganze Hallenkonstruktion wird zuletzt mit einem Feuerschutzmittel imprägniert.

Am 22. April werden sich die Pforten der Schweizer Mustermesse aufs neue öffnen. Das Holzgewerbe hat erneut bewiesen, dass es auch unter schwersten Verhältnissen — sei es infolge von Mangel an Arbeitskräften wie an Material — in sehr kurzer Zeit einer grossen Leistung fähig ist. Die Arbeiten wurden an verschiedene Betriebe verteilt, um den Grundsatz möglichst guter Arbeitsverteilung einzuhalten.

Entwurf und Ausführung lagen in den Händen der Firma Nielsen-Bohny & Co. A.-G., Holzbau, Basel. E. Schild

Bauliche Mehrkosten und Steuerabzug

Auf Vorschlag des Steueramtes kam zwischen der Gemeinde Klingnau und den Aarewerken A.-G. ein Vergleich zustande, wonach für die Gemeindesteuer 1941 für die nicht brandversicherten Teile des Maschinenhauses ein Steuerwert von 7 Mio Franken zu Grunde gelegt wurde. Hiergegen rekurrierte der

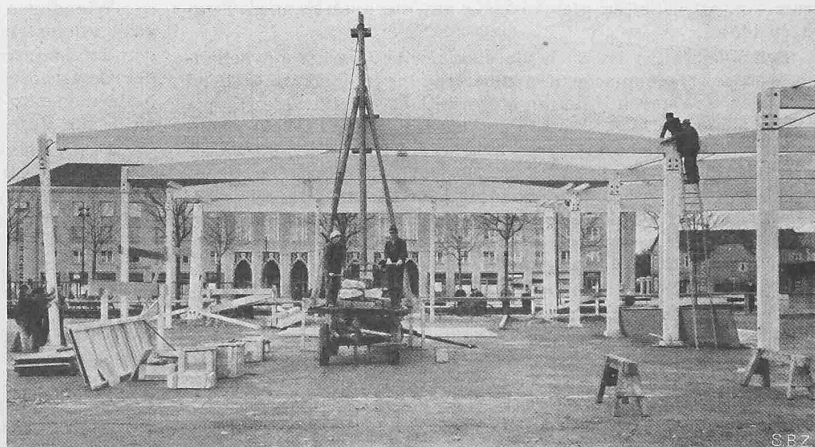


Abb. 4. Montage der Hetzerbalken auf den Pendelstützen

DIE NEUE, ZERLEGBARE HALLE IX DER SCHWEIZ. MUSTERMESSE IN BASEL, SYSTEM „NILBO“

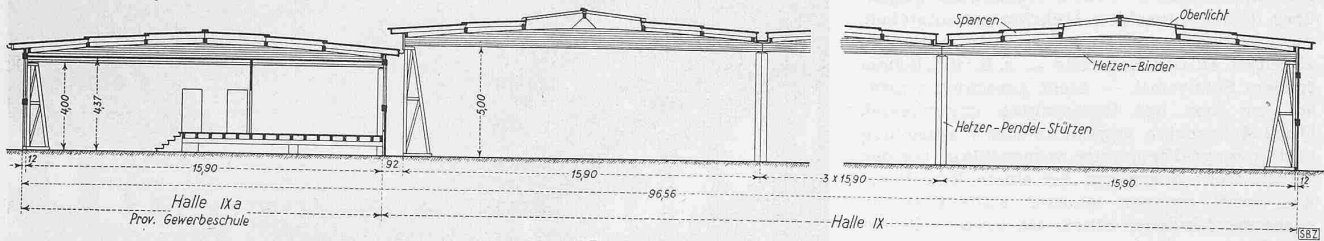


Abb. 2. Querschnitt der Hallen IXa und IX. — 1:300. — Entwurf und Ausführung durch NIELSEN-BOHNY & CO. A. G., Basel

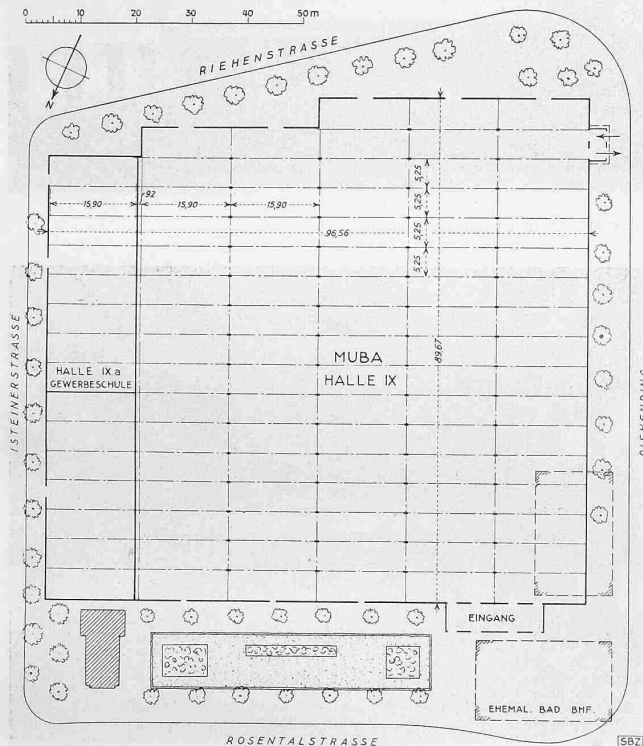


Abb. 1. Grundriss der Mustermesse-Halle IX. — 1:1200

Gemeindeamann an das Obergericht, weil ein Abzug in der Höhe von 2 Mio Fr. vorgenommen worden sei. Der Abzug wurde begründet mit Mehrkosten beim Bau des Werkes, die durch den Uebergang vom Bau in offener Baugrube zur Caissonierung und infolge eines unglücklichen Ereignisses während des Baues, entstanden seien (Stillstehen der Pumpen und Ueberschwemmung der Baugrube), was eine Verzögerung der Fertigstellung bewirkt habe. Das Obergericht hiess die Beschwerde gut, indem es den Steuerwert auf rd. 9 Mio festsetzte, also den Abzug der 2 Mio Mehrkosten als unzulässig erklärte. Bei jedem grösseren

Werk müsse mit unvorhergesehenen Schwierigkeiten gerechnet werden, und trotzdem werde der Bau solcher Werke an die Hand genommen. Wenn die Rentabilität dadurch nicht in Frage gestellt werde, so sei nicht einzusehen, wieso die Mehrkosten nicht auch wertvermehrend seien. Die Aarewerke reichten beim Bundesgericht staatsrechtlichen Rekurs ein, da Art. 31 Bundes-Verfassung verletzt sei und Willkür vorliege; ebenso seien kantonale Verfassungsbestimmungen übertreten worden. Die Beschwerde ist am 7. Februar 1944 gutgeheissen worden.

Das BG hatte nur zu überprüfen, ob eine willkürliche Gesetzesanwendung vorgelegen habe. Da laut § 8, Ziff. 1 des aargauischen Gesetzes über die Besteuerung der Aktiengesellschaften und Erwerbsgenossenschaften durch die Gemeinden, vom 15. September 1910, der Schuldenabzug unstatthaft ist, stellt sich die progressive Vermögenssteuer, die eine A.-G. der Gemeinde zu entrichten hat, als Objektsteuer dar. Der Unterschied zwischen einer Objekt- und einer Subjektsteuer wird folgendermassen umschrieben: Unter Subjektsteuern sind solche zu verstehen, bei denen die persönliche Leistungsfähigkeit des Steuerpflichtigen eine Rolle spielt, während die Objektsteuern, ohne eine derartige Rücksichtnahme, einfach auf das Vorhandensein eines bestimmten Steuerobjektes abstellen. Streitig war im vorliegenden Falle die Besteuerung unversicherter Gebäudeteile durch die Gemeinde. Hierfür aber enthält § 25, Abs. 2 der Vollziehungsverordnung zu den allgemeinen Steuergesetzen des Kantons Aargau (VVO) nachfolgende ausdrückliche Vorschrift:

«Nicht unter die Brandversicherung fallende Gebäudeteile, sowie Kanäle, Stauwehre, Turbinenanlagen und andere Wasserbauten sind nach dem Anlagewert unter Berücksichtigung angemessener Abschreibungen, als Gebäude zu versteuern».

Somit frug es sich, ob das Obergericht diesen Anlagewert bei der Berechnung der Vermögensteuer willkürlicherweise festgesetzt habe. Das musste bejaht werden, weil es diese Bestimmung in unhaltbarer Weise angewendet, den Begriff des Anlagewertes völlig verkannt, und unter Missachtung der klaren Bestimmung einen Rentabilitätswert an seine Stelle gesetzt hat, der nicht mehr nur das Steuerobjekt, sondern das Kraftwerk als solches betrifft. Der Wert des Unternehmens ist aber im Zusammenhang mit dieser Steuer belanglos, ebenso ob Dividenden herausgewirtschaftet werden usw. Welches der Wert der unversicherten Gebäudeteile für die Steuerbemessung sei, hat nicht der Richter zu bestimmen, wie die Vorinstanz unrichtigerweise annahm. Die VVO sagt ganz deutlich: Es ist der *Anlagewert*. Damit wird ein ganz bestimmter Wertbegriff gekennzeichnet, von dem das Obergericht sich nicht ohne Willkür entfernen durfte. Der Anlagewert ist analog den in § 15, Abs. 3 des Brandversicherungsgesetzes genannten Bauwert, nämlich «derjenige Betrag, den die Errichtung eines neuen Gebäudes in mässigem Anschlag zur Schätzungszeit kosten würde, abzüglich des Minderwertes, welchen der bei der Schätzung vorhandene bauliche Zustand gegenüber einem Neubau darbietet». Im Grunde genommen geht es im konkreten Falle um die Frage: ob die Mehrkosten von den Anlagekosten abgezogen werden dürfen, um den Anlagewert der unversicherten Gebäudeteile zu bestimmen.

Zwecks Lösung dieser Frage muss zunächst der Begriff dieser Mehrkosten ermittelt werden. Nicht jedes Mehr im Vergleich zum Voranschlag kann in Betracht fallen, sondern nur Mehrkosten, die nach der Erfahrung und dem Stand der Technik unvorhersehbar waren, aber vermeidbar gewesen wären, hätte man sie vorausgesehen; so können z. B. Mehraufwendungen aus klimatischen Gründen oder wegen mangelhafter Zusammenarbeit beim Bau,

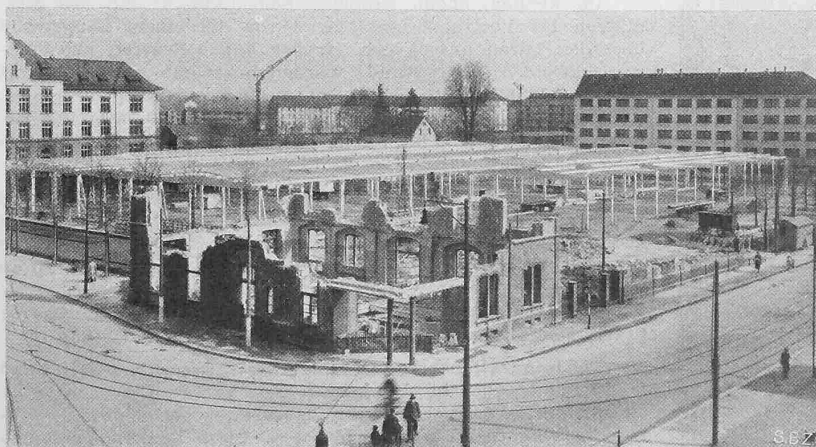


Abb. 5. Ueberblick auf die Baustelle (Abbruch der alten Bad. Bahnhof-Gebäude)